

Carbono e nitrogênio na biomassa aérea de cultivo do dendê em Latossolo Amarelo na Amazônia Ocidental⁽⁴⁾

Maria do Rosário Lobato RODRIGUES⁽¹⁾; Jackson de Araújo dos SANTOS⁽²⁾; Edson BARCELOS⁽³⁾.

(1), (2), (3) Embrapa Amazônia Ocidental. (4) Trabalho realizado com recursos do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7, MCT-FINEP/MMA.

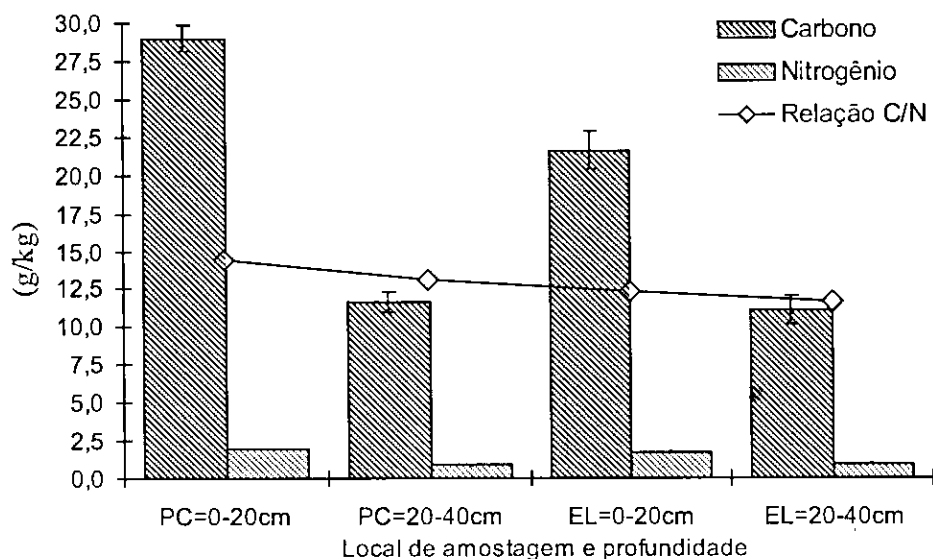
Atualmente, a grande preocupação com as alterações de clima em nível mundial e as pressões contra a diminuição da biodiversidade de ecossistemas tropicais tem favorecido a expansão dos cultivos perenes na região. O cultivo do dendê atende às premissas de que nas condições edafoclimáticas da Amazônia deve-se cultivar espécies perenes, por oferecerem uma maior proteção ao solo, por apresentarem menor impacto negativo ao ambiente e por melhor se adaptarem à pobreza química de seus solos. As práticas culturais adotadas na dendeicultura, como a associação com leguminosas para cobertura do solo ou a associação com outras culturas anuais ou semi-perenes na fase jovem, aliado ao aspecto de cultura perene de grande porte, possibilita um perfeito recobrimento da área, imitando o ecossistema de floresta. Com uma produtividade de 4t a 6t de óleo/ha/ano, a cultura do dendê é, entre as oleaginosas, a de maior potencial econômico. É capaz de absorver grande quantidade de mão de obra e fixar o homem ao campo devido, entre outros motivos, seu longo período produtivo, com produção distribuída durante todo o ano. Nesse sentido, o dendê destaca-se entre as culturas agroindustriais como uma excelente opção agrícola para a incorporação ao processo produtivo de extensas áreas já desmatadas e abandonadas, contribuindo para diminuir a pressão sobre o desmatamento da floresta nas regiões tropicais. Soma-se a isso, a grande quantidade de matéria vegetal produzida anualmente pelo dendezeiro, contribuindo de forma expressiva na reciclagem e seqüestro de carbono e na liberação de O₂.

Para realização deste estudo, recorreu-se a uma plantação de dendê de 14ha, localizada na Estação Experimental do Rio Urubu

(EERU) da Embrapa Amazônia Ocidental, em Latossolo Amarelo textura muito argilosa. O plantio foi realizado em março de 1987, na densidade de 143 plantas por hectares, com espaçamento de 9m em triângulo equilátero, com material vegetal homogêneo, provenientes de sementes comerciais tipo tenera resultante da hibridação intraespecífica Dura x Pisifera, de origem Deli x La Mé. Para determinação da biomassa, selecionou-se espacialmente três palmeiras representativas da parcela. As mesmas foram derrubadas com motosserra rente ao solo e divididas em quatro componentes principais, para determinação do peso da matéria fresca: copa (folíolos, raquis e pecíolos), tronco (estipe e bainha), inflorescência masculina e cachos. Retirou-se uma alíquota representativa do todo de cada componente e nela determinou-se o peso do material vegetal fresco, seco e o teor de nutrientes.

O solo da EERU, pertence ao grupo Latossolo Amarelo, álico, fortemente lixiviado, com baixa fertilidade natural e teor de argila $\geq 800\text{g kg}^{-1}$. Para a caracterização da fertilidade atual do solo da parcela, foram retiradas três amostras compostas de oito subamostras na projeção da copa do dendezeiro e na entrelinhas de plantio, na profundidade de 0cm-20cm e de 20cm-40cm. As determinações das características químicas do solo e das diferentes partes da planta foram realizadas no Laboratório de Solo e Plantas da Embrapa Amazônia Ocidental, sendo que o teor de carbono orgânico e nitrogênio total foram determinados pela combustão por via seca com um autoanalisador CHN. Os resultados da análise química das amostras de solo mostraram condições de fertilidade mais adequada para as amostras coletadas na projeção da copa (local de aplicação dos adubos), sendo os teores em

FIGURA 1. Teor em carbono e nitrogênio do solo (g/kg) e relação C/N, sob a projeção da copa (CP) e na entrelinha de plantio (EL), em função da profundidade. Embrapa Amazônia Ocidental, 1999.



carbono e nitrogênio encontrados na camada superficial do solo das entrelinhas acentuadamente inferiores, confirmando a pobreza natural do solo (Figura 1).

A matéria orgânica é um fator essencial da fertilidade dos solos tropicais. O sistema de manejo adotado pela cultura do dendê permite um *input* significativo de matéria orgânica ao sistema, seja pela grande quantidade de folhas fomecidas pela poda de limpeza, seja pela associação com leguminosas para cobertura do solo que, além de fixarem nitrogênio, através da produção de liteira e raízes, podem contribuir para o restabelecimento dos processos biológicos de reciclagem e também de reestruturação do solo. Nas condições deste trabalho, instalou-se inicialmente, como cobertura do solo, a *Pueraria* e o *Desmodium*. Após doze anos de cultivo, a *Pueraria* foi totalmente invadida pela samambaia, enquanto o *Desmodium*, mais resistente ao sombreamento, permaneceu, com uma produção de matéria seca da parte aérea de 4,3 t/ha. A Tabela 1, mostra os teores em carbono e nitrogênio e a relação C/N nos diferentes componentes do dendezeiro e nas

plantas de cobertura de um cultivo de dendê aos doze anos de idade. Devido a sua constituição essencialmente fibrosa, a bainha que se encontra fortemente aderida ao estipe, foi a que apresentou a maior relação C/N, seguida pelo pecíolo. Nessas condições, uma plantação de dendê com doze anos de idade, mostrou a seguinte ordem decrescente de produção de biomassa: estipe > folhas > cachos > inflorescência masculina, sendo a produção total de matéria seca da parte aérea de 41,83t ha⁻¹ (Tabela 2). O conteúdo total de carbono imobilizado pela parte aérea do dendezeiro foi de 17,12 t ha⁻¹, sendo que 59% acumulou-se no tronco (estipe + bainhas) e 34% na copa (folíolos + ráquis + pecíolos).

Pelo exposto, verifica-se que a cultura do dendê participa efetivamente na ciclagem e fixação de CO₂. Por suas características constitui, ainda, uma excelente opção agrícola para a ocupação das áreas já desmatadas da Amazônia, como componente principal de agroecossistemas sustentáveis ou mesmo em monocultivo, promovendo o bem estar social do homem da região e a preservação dos recursos naturais.

TABELA 1. Teor em carbono e nitrogênio (g/kg) e relação C/N nos diferentes componentes do dendezeiro e nas plantas de cobertura de um cultivo de dendê aos doze anos de idade. Embrapa Amazônia Ocidental, 1999.

Componentes	Carbono	Nitrogênio	Relação C/N
DENDÊ			
Folículos da Folha 17	466,85	26,41	17,68
Folha (folíolo + ráquis)	426,43	17,80	23,95
Pecíolo	415,90	4,03	103,18
Bainha	417,89	3,77	110,74
Estipe	389,33	10,81	36,00
Cachos	466,81	12,07	38,68
Raízes de Dendê	443,93	5,64	78,73
PLANTAS DE COBERTURA			
Parte Aérea de Desmódium	439,77	19,43	22,64
Raízes de Desmódium	449,00	14,14	31,75
Parte Aérea de Samambaia	425,93	22,48	18,95

TABELA 2. Produção de biomassa, conteúdo de carbono e nitrogênio e relação C/N da matéria seca dos diferentes componentes da parte aérea (PA) do dendezeiro aos doze anos de idade. Embrapa Amazônia Ocidental, 1999.

Componentes	Matéria Seca	Carbono	Nitrogênio	Relação C/N
Estipe (kg/planta)	178,05	69,83	1,83	38,25
Copa (kg/planta)	93,72	40,08	1,68	23,91
Cachos (kg/planta)	18,87	8,88	0,22	39,70
Inflor. Masculina (kg/planta)	1,86	0,93	0,03	27,16
Parte Aérea (kg/planta)	292,50	117,45	3,53	-
Total da PA (t/ha)	41,83	17,12	0,54	-